

**SCHEDULE MANAGEMENT DEVICE**

**Publication number:** JP1306962  
**Publication date:** 1989-12-11  
**Inventor:** KATAOKA YOSHIRO; YANAGIUCHI SHIGENOBU;  
TANAKA YASUHARU; SHINTAKU YOSHIHIRO;  
MATSUO KIYOSHI; WADA YASUO  
**Applicant:** SHARP KK  
**Classification:**  
- international: G06F15/02; G06Q10/00; G06F15/02; G06Q10/00;  
(IPC1-7): G06F15/02; G06F15/21  
- European:  
**Application number:** JP19880138090 19880603  
**Priority number(s):** JP19880138090 19880603

[Report a data error here](#)

**Abstract of JP1306962**

**PURPOSE:** To make schedule time clearly recognizable in a unit smaller than a displayed unit even when the schedule time is displayed for instance, in hours by changing the displaying forms of the front end and rear end of the graph for displaying the starting time and ending time of the schedule time from each other. **CONSTITUTION:** When the starting and ending time of the schedule of a person is displayed by a graph using hours, the displaying forms of the front and rear ends of the graph respectively indicating the starting and ending time of the schedule are changed from each other. Therefore, the starting time can be recognized easily in a unit which is smaller than one hour even when the schedule time is displayed by the graph using hours. For example, the schedule time is displayed by a graph which can be distinguishable by 30 minutes and the displaying form for every hour on the hour is changed from that for the middle points between every hour. Therefore, whether a schedule is started or ended from or at 30 minutes past a certain hour on the hour or from or at a certain hour on the hour can be recognized clearly. Thus a schedule time can be recognized clearly in minutes even when the schedule time is displayed in hours.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-306962

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)12月11日

G 06 F 15/21  
15/02

3 5 5

L-7230-5B  
A-7343-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 18 頁)

⑭ 発明の名称 スケジュール管理装置

⑯ 特 願 昭63-138090

⑰ 出 願 昭63(1988)6月3日

⑱ 発 明 者 片 岡 吉 郎 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シヤープ株式会社  
内⑲ 発 明 者 柳 内 繁 信 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シヤープ株式会社  
内⑳ 発 明 者 田 中 康 晴 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シヤープ株式会社  
内㉑ 発 明 者 新 宅 義 浩 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シヤープ株式会社  
内

㉒ 出 願 人 シヤープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

㉓ 代 理 人 弁理士 杉山 毅 至 外1名

最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

スケジュール管理装置

## 2. 特許請求の範囲

1. スケジュールの内容と共に、そのスケジュールの開始及び終了時刻等を入力し、入力されたスケジュール等の各情報を順次記憶し、必要に応じて記憶された情報を読み出しスケジュール表示を行うスケジュール管理装置において、

上記スケジュール内容に対する開始及び終了時刻に基づいて、開始及び終了時刻を時間的なグラフ形状にて表示させ、上記スケジュール時刻の開始時刻又は終了時刻によって、表示されるグラフの先端及び後端の表示形態を異ならせてなる表示手段を備えたことを特徴とするスケジュール管理装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、出張予定、会社訪問、会議等のスケジュールの事柄に対して、その日時の管理を行う

ことのできるスケジュール管理装置に関する。

## &lt;従来技術&gt;

スケジュール管理を行う場合、手帳にスケジュール内容及び時間等を記載していた。これを、電子的に行うようにした電子手帳なるものが提案され実施されるようになった。つまり、電子手帳としてのスケジュール管理装置は、スケジュールの事柄を入力すると共に、その日時を含めた各種情報を入力し、この入力された情報を逐次記憶部に記憶している。そして、必要時に、今まで入力されたスケジュール情報を順次表示装置に表示することができるよう構成されている。

そこで、スケジュール表示を行う場合には、1週間の予定を表示させたり、その1週間の予定の内、特定の曜日又は日を指定することで、その日の時間スケジュール(デイリー情報)を事柄と共に時刻に合うように棒グラフ等にて表示するものがある。例えば、第5図(c)に示されるように、時刻に対して開始時刻から終了時刻を直線のグラフで表示するようにしている。これであれば、

その事柄に対する開始時間等を上部の時刻表示部に照らして判断できる。

#### <発明が解決しようとする問題点>

以上のように従来のスケジュール装置において、例えばその日のスケジュールの時間を表示する際に、時刻表示部分に対応する直線部の先端あるいは後端が時刻表示部のどこにあるかを見ることで、開始時刻又は終了時刻を認識できる。しかしながら、時刻表示部が30分単位毎に表示できるのであれば、30分単位で認識できる。しかし、時間の単位を細かくすると表示装置自体を大きくする必要があり、手帳としての機能を損なうことになる。つまり、手帳が大きくなり、携帯しづらくなってくる。

通常時刻入力としては30分単位で入力することが多く、少なくともこの単位についての認識が望まれるところである。例えば、時刻表示部が時間単位で表示された場合でも、少なくとも30分の認識できるようにグラフ表示することが有用となるが、第5図(c)の表示ではその認識はでき

ない。

本発明は、以上の点に鑑み、スケジュールの時刻を例えば時間単位で表示しているにも限らず、それより小さい単位で認識できるスケジュール管理装置を提供するものである。

#### <問題点を解決するための手段>

本発明のスケジュール管理装置は、個人のスケジュールの開始及び終了を時間によるグラフにて表示する場合、開始又は終了を示すグラフの先端又は後端の表示形態を換えてグラフ表示する構成を特徴とするものである。

#### <作 用>

本発明のスケジュール管理装置によれば、スケジュールの時刻をグラフ表示する場合に、その開始時刻を時間単位より小さい単位にて容易に認識できる。例えば、正時と30分とで区別できるようにグラフ表示される。

つまり、正時と30分とでその開始又は終了の表示形態が異なるように表示されることになる。そのため、スケジュールが30分より開始あるいは

-3-

は終了なのか、あるいは正時に開始あるいは終了なのかが明確に認識できる。このため、時刻表示部において時間単位で表示しても、分単位まで認識が可能となる。

#### <実 施 例>

第1図(a)及び(b)は、本発明におけるスケジュール管理機能を含む、他の多くの機能をも備えた電子機器、例えば電子式卓上計算機としても使用できる電子手帳を示す外観の斜視図及び平面図である。

本発明にかかる電子手帳は、カレンダー表示機能、スケジュール機能(入出力をも含めた機能)、世界時計及び少なくとも四則演算を行える計算機能を備えている。

図に示す通り、電子手帳は、操作部1と表示装置2とを備えて構成される。操作部1には、計算を行うための値数入力キー及び演算指示キーからなる計算等の入力キー11、文字入力キー12、文字入力等の位置やカレンダー等の日の指定を行うカーソル移動キー13、文字挿入や削除等の文

字コントロール用の編集キー14、電子手帳本体の電源をON又はOFFするための電源キー15及びカレンダー機能、スケジュール機能、世界時計機能、時計表示機能及び計算機能等の各モードを設定するためのモード(機能)選択キー16等を有している。

また、表示部2は、ドットマトリクスにて構成されたLCD等からなる表示装置である。この表示装置3は多数の行を表示でき、文字を例えば5×7等のドットマトリクスにて表示できるように構成される。

電子手帳は、上記各モード選択キー16の1つを操作することで、そのモードに設定される。例えば第2図に示される通り、電源キー15にて電源が投入されると、各種モードを選択できる状態に設定される。ここで、電源キー15の投入により、優先して計算機のモードに設定されようにしてもよい。

計算キー161を操作することで、計算モードに設定され。計算結果や式等は、第3図(a)又

-5-

-6-

は(b)に示すような形態で表示される。

時計キー162を操作すると、時計回路がカウントしている時刻を、例えば第7図(a)に示すように表示する。そして、SHIFT キー111と同時に又はこれの操作後に時計キー162を操作すると、上記時計回路がカウントしている地域の変更を行うモードに設定される。

世界時計キー163を操作することで、世界各地の時刻を表示することができる。その表示例としては、第7図(b)に示している。ここで、時間の修正を行う場合には、SHIFT キー111と同時に又はこれの操作後に世界時計キー163を操作すれば、時刻修正モードに設定される。

そして、スケジュールキー164を操作することで、スケジュールの入力及びその出力を行うことができるスケジュール管理装置として使用できる。その表示例については、第4図及び第5図に示している通りである。また、SHIFT キー111と同時に又は操作後にスケジュール164を操作することで、上記とは異なる第2スケジュールの

入力を可能にする。

カレンダーキー165を操作することで、1ヶ月分のカレンダーが例えば第6図(a)に示すように表示される。この表示は日曜日を週の始めとして表示する一般的なものである。これに対して例えば月曜日を週の始めとして表示する場合には、SHIFT キー111と同時に又は操作後にカレンダーキー165を操作することで例えば第6図(b)に示すようなカレンダー表示を可能にする。

以上が電子手帳に備えられた各種機能の概略である。次に、各機能毎に説明する。

#### 計算機モード

上記モード選択キー16の、計算キー161を操作すると、計算モードに設定されることは上述の通りである。この計算モードにおいて、値数キー及び演算入力キー11の各種キーを操作することで、入力される数値を順に表示し、計算結果を第3図(a)に示すように表示する。これは、従来の1段表示と同様である。

また、計算キー161を連続して操作すること

-7-

により、例えば筆算による計算過程が数値と共に演算記号等が同時に表示される。その表示状態の一例を第3図(a)に示す。

以上のように、計算機モードにおいて、計算キー161を連続して操作するか、1度操作するかにより、計算の過程の表示を1段表示とするか、多段表示とするかが選択される。このように、計算キーの操作により、表示状態を選択するようになくても、計算機モードにおいて、他のキー操作により1段表示によるのか、多段表示によるかを選択するようにしてもよい。

#### カレンダー機能

次に、カレンダー機能について説明する。カレンダー機能は、モード選択キー16のカレンダーキー165を操作すれば、例えば第6図(a)のように1988年1月のカレンダー表示が表示装置2に行われる。この表示においては、日曜日を週の始まりとして表示しているが、その国々で異なり月曜日を週の始まりとして表示することもできる。これについては後で詳述する。また、第6

図(a)のカレンダー表示において、11日はカーソル位置を示し、その日を他の日より目立たせている。このカーソルの位置は、カーソル移動キー13にて上下左右に自在に移動させることができる。

また符号aで示す表示部分はその年の1月1日からカーソルで指示される日までの日数を表示している。また表示部bは、カーソルで指示される日からその年の最終日(12月31日)までの残りの日数を示している。表示部cは、カーソルにて指示される日が本年度の第何週目になるかを示すものである。つまり、上述の各表示部a、b及びcは、1月1日とその年の初めの日から11日目、残り355日及び第2週目であることを表示している。上記表示部cは、反転表示されている。

このように表示されると、今日の日より残りの日数及び1月1日より何日目なのかが一目で認識できる。しかも、表示部aに表示される日数によりある日にちから特定の日にちまでの日数を簡単

に算出できる。つまり、ある日の表示部 a の表示日数が A で、特定の日の表示部 a の表示日数が B であれば、 $B - A$  (但し  $A < B$ ) により簡単に計算できる。これは、年が代われれば、その年の最初の日からの表示部 a の日数と、先の年の表示部 b の日数とを加えると、年がまたがっても簡単にある日にちから特定の日にちまでの日数が判別できる。なお、表示部 d の反転表示は、第 2 スケジュールにかかる日を示す。

#### スケジュール機能

スケジュールキー 164 を操作すると、スケジュールモードに設定される。そこで、スケジュールが入力されておれば、例えば、第 4 図 (a) に示されるように、記憶されたスケジュール内容が時刻と共に表示される。もし、スケジュール入力がない状態であれば、時刻及びスケジュール内容が表示されない状態で表示される。このような表示画面において、スケジュールを入力する場合、年月日、時刻及びスケジュール内容等の入力を行うことで、記憶部に記憶される。また第 4 図 (b)

は時刻入力を行わなかった状態でのスケジュール表示を示している。ここで、表示部 e は年月日、表示部 f は開始時刻及び終了時刻、表示部 g はアラームの有無表示であって、アラームを必要とするのであればベルマークが表示される。また表示部 h はスケジュールの内容表示である。

以上のようなスケジュールモードとは異なり、カレンダー表示状態より、カレンダーキー 165 の操作により例えば第 5 図に示すようなスケジュール表示が行われる。例えば第 6 図 (a) の表示状態において、カレンダーキー 165 を操作すると、カーソルで指示している 11 日から 1 週間のスケジュール内容を第 5 図 (a) に示すように表示する。図に示されるように、日にちと曜日 (頭文字) 及びその日のスケジュール内容を先頭より決められた文字数を表示する。

また、第 5 図 (a) のスケジュール表示状態において、カレンダーキー 165 を操作すれば、今度はカーソルが示すその日の 1 日のスケジュールが時間のグラフとして第 5 図 (b) に示すように

-11-

表示される。つまり、スケジュールの開始及び終了時刻をグラフにて表示している。この時刻表示部分は例えば 1 時間単位で示しており、その時間単位に合わせてグラフを表示することで、スケジュールの開始時刻及び終了時刻を認識できる。ここで、グラフの先端又は後端に "↑" 又は "↓" の表示あるいは "—" の表示が行われている。これは、例えばカーソル表示位置において説明すれば、9 時過ぎから 11 時までの予定時刻を示している。つまり、11 時までの場合には、"↑" が、11 時過ぎであれば "—" が表示される。また、11 時より開始であれば "↓" を 11 時を過ぎての開始であれば "—" といったシンボル形態で表示される。これは、スケジュールの時刻入力を行う際に、開始時刻として正時又は 30 分単位で入力を行うことが多い。そこで、正時入力であれば、正時開始又は終了としてその区切りを示す表示が、また 30 分開始又は終了であれば上記のような表示が行われる。

従って、入力を行う時に 30 分単位で入力して

-12-

いるのであれば、上記グラフ表示により正時の開始又は終了なのか、30 分開始又は終了なのかを容易に判別できる。しかしながら、第 5 図 (b) に示す表示は単なる一例にすぎず、正時なのかそれより越えての時刻なのかを区別するような形態で表示するのであれば、スケジュールの開始又は終了の時刻を容易に判別できる。

しかも、上述の説明では、30 分単位として説明したが、例えば開始時間が 0 ~ 29 分か 30 ~ 59 分かを判別するために、上記区切り表示を行うようにしてもよい。

ここで、スケジュール入力を行う場合、その年の入力と共に月日及び曜日等を入力する必要がある。しかしながら、毎年月及び日が決まったスケジュールが存在する。例えば、各国毎の祭日や家族、知人、友人等の誕生日、結婚記念日等がある。このような日時の入力は、毎年入力を行う必要があったが、単に月日等を入力するだけで、毎年決められた日のスケジュールを表示することができる。つまり年を限定しない、第 2 のスケジュールの入

力を可能にしている。

上記の入力については、SHIFT + スケジュールキー 164 の操作により、スケジュール入力状態に設定される。この設定により、年の入力を行う必要なく月日と曜日又は月と第何週目の曜日とを入力しスケジュール内容、例えば祭日、誕生日あるいは結婚記念日、母の日や父の日等を入力することで、そのスケジュールが決められた記憶部に記憶される。このスケジュール内容の表示は、カレンダー表示において、日の表示を第6図(a)の表示画面において、表示部dにの表示の通り、反転した表示で区別される。この日時が、何を意味するのは、その日にカーソルを移動させ、スケジュールキーを操作することで、第4図(b)に示すように、その日のスケジュール内容が表示されることになる。この場合には時刻表示は当然のことながらされない。

#### 時計機能

時計又は世界時計モードは、時計キー 162 あるいは世界時計キー 163 を操作することで設定

される。時計は、例えば電子手帳を所持している使用者が居る国をホーム地域として表示する機能と、世界の時間を表示する世界時計の機能とがある。

時計表示を行う場合には、時計キー 162 を操作することで、現在時計回路が計時を行っている現在の時刻が第7図(a)に示される通り表示される。ここで、表示部iは時計表示している地域を示し、表示部jはその地域の国名を、表示部kは年月日を、表示部lは時間を示している。

また世界時計モード選択を行うために世界時計キー 163 を操作すると、第7図(b)に示すような画面が表示される。ここで、時計表示の場合と大きく異なるのは、表示部mの時差を表示していることである。これは、時計回路が時間カウントしているホーム地域における時刻と、第7図(b)に表示されている地域における時刻との時差を示している。今、ホームが米国の"NEW YORK"であれば、英国の"LONDON"との時差が5時間であることが認識できる。また、+はホームより時

-15-

間が進んでいることを示す。

以上説明した各機能を備えた電子手帳は、第8図に示す回路構成にて実現される。該ブロック回路において、3は本発明の電子手帳を動作させるプログラムを記憶し得るプログラムROM、4キー入力装置1にて操作されたキー入力信号を中央演算処理装置(CPU)5へと入力するための、入出力装置(I/O)である。また、ドットマトリックスの表示装置2は、駆動回路10を介してCPU5に従って必要な情報が表示される。

また、30は各年のカレンダーを記憶してなるカレンダー記憶用のROM、6は時計回路であってホーム地域となる現時点の時間を計時(カウント)している。更に、7は必要時に必要な情報を一時記憶してなるレジスタ、8は入力されたスケジュールを記憶すると共に読み出し可能なスケジュール記憶部、9は毎年決められたスケジュールの日時等を記憶すると共に読み出し可能な第2スケジュール記憶部である。上記記憶部8及び9は、電子手帳に備えられた一時記憶レジスタ7で

-16-

あるRAMの一部を使用してもよいが、電子手帳に着脱可能に設けられるICカードのRAMに記憶させるものであってもよい。つまり、スケジュールの代わりとして、電話番号の記憶や電車の時刻記憶として、ICカードの交換により、それぞれの機能を追加させて必要なデータを記憶させることもできる。

次に各記憶部の内容を詳細に説明する。

#### カレンダー記憶ROM30

カレンダー記憶ROM30は、例えば記憶領域30Aに西暦年及びその西暦年に対応する1月1日の曜日を合わせて記憶している。この曜日としては、数字に変換して記憶している。本発明によれば日曜日を"0"土曜日を"6"としている。従って、1988年の1月1日は"5"として記憶されていることから、1月1日は金曜日であることがCPU5にて判別され処理され、表示装置2に第6図(a)に示すような1ヶ月のカレンダーが表示されることになる。

また、カレンダー記憶ROM30の記憶領域3

0 Bには、平年時の各月の日数と閏年における各月の日数、更に1月1日からのその月までの日数を平年と閏年とに区別して記憶している。即ち、2月1日までの日数は平年及び閏年で変わらないが、3月1日までの日数は平年と閏年で異なる。そのため、平年及び閏年とで区別して記憶している。

また、記憶領域30Cは、カレンダーの記憶とは関係ないが、第9図に示すように、世界時計にかかる地域や時差等を記憶したものである。第9図を参照に詳細に説明すれば、各番地(30C-1)に対応した地域の記憶部(30C-2)、その地域の国名の記憶部(30C-3)、そして基準地域からの時差の記憶部(30C-4)とからなる。従って、番地を指定することで、その番地に対応する各記憶部の地域、国名及び時差等が同時に読み出されることになる。

#### スケジュール記憶部8

スケジュール記憶部8は、入力されるスケジュールの各情報を記憶するものである。スケジュー

ル記憶部8は、記憶領域8Aには年月日を、8Bにはアラーム出力するか否かを示す情報を、8Cにはアラーム時刻を、8Dにはスケジュールの開始時刻を、8Eはスケジュールの終了時刻を、そして8Fにはスケジュールの内容を記憶する。

例えば、時計回路6にて計時した年月日が、スケジュール記憶部8の記憶部8Aと一致した領域のスケジュールが読み出される状態にある。

#### 第2スケジュール記憶部9

第2スケジュール記憶部9は、上記スケジュール記憶部8とは区別して、第2スケジュールの情報を記憶する。つまり、祭日や結婚記念日、誕生日等の月日の情報を記憶する。第2スケジュール記憶部9は、記憶領域9A、9B、9C及び9Dに月、日、曜日及び第何週かを記憶する構成であって、更に9Eにはスケジュールの内容を記憶している。例えば、この第2スケジュール記憶部9は、カレンダー表示において、その月に関係するスケジュールが記憶されておれば、それがサーチされ、関係する日を反転表示するのに使用される。

-19-

-20-

#### 一時記憶レジスタ7

一時記憶レジスタ7は、CPU5の制御により必要な情報(例えばフラッグ等)や以下の情報を記憶するために使用される。つまり、一時記憶レジスタ7の領域7Aは、時計回路6の計時時刻をその都度記憶するために利用される。この領域7Aは、年月日が記憶される。また領域7Bは、カレンダー表示において、第6図の(a)又は(b)のいずれかを表示するかを選択するためのフラッグとして利用される。そして、領域7Cは、第2スケジュール入力として、月及び日の入力を行うが月及びその月の第何週目且つ曜日の入力を行うかを選択するモード設定用のフラッグとして使用される。更に領域7Dは、時計モードでの世界の地域の1つの番地を記憶するのに使用される。つまり、7Dに記憶された番地により、世界時計モードでの最初の地域の時計表示が決まる。

また、一時記憶レジスタ8は、カレンダー表示において、各計算を実行するためのX1乃至X5の記憶部を備えている。

以下に第8図に示されるブロック回路の制御動作を各機能毎にフローチャート及び各機能における表示状態を参照に詳細に説明する。

#### 計算機モードの制御動作

計算機モードは、計算キー161を操作すれば、CPU5がそのキー操作を受けて、計算を行えるように設定される。つまり、第2図のフローチャートにおいて、計算機モードに設定されると、第10図に示すフローチャートに従ってCPU5が制御することになる。

計算キー161の操作を判別(ステップ01)後に、再度計算キー161の入力状態が判別(ステップ02)される。ここで、計算機モード設定時に計算キーの操作がなければ(1度の計算キーの操作)、通常の計算を行うための表示モード(ステップ04)に設定される。これにより、1段表示による計算を行うことになり、計算結果等においては第3図(a)のような表示がなされる。しかしながら、連続して2度計算キーが操作されると、筆算形式による表示を行ためのモードに設

定される。つまり、計算式を多段に表示し、その演算記号と共に数値を表示し、=キー112の操作により演算結果を第3図(b)に示すように表示することになる。

#### カレンダーモードの制御

カレンダーモードについて説明すると、カレンダーキー165の操作により、カレンダーモードに設定される。第11図(a)に示すフローチャートにおいて、カレンダーモードに設定されると、時計回路6の開示している年月日情報に応じてカレンダー表示が行われる。つまり、時計回路6にて計時されている年月日等が一時記憶レジスタ7の領域7Aに記憶されており、この内容が読み出される。例えば時計回路6が西暦1988年1月11日を計時し、それが記憶領域7Aに記憶されており、この年月日データが読み出される(ステップU2)。

領域7Aより読み出されたデータの西暦年は、カレンダー記憶ROM3の記憶領域30Aの西暦年に対応する曜日(その年の1月1日の曜日)を

読み出す。この曜日データに基づいて1月度の日にちを各曜日に割り当てて第6図(a)に示すようにカレンダーを表示することになる。これは、1月であるから、その年の曜日が30Aに記憶されており、その曜日に関連させて演算を行うことで簡単に表示できる。しかし、2月以降においては、以下のような計算を実行して表示させる。

まず、その年の1月1日における、読み出した曜日データ("5")を一時記憶レジスタの領域X1に書き込む(ステップU3)。そして、そのカレンダー表示するための月までの日数(1月であれば0、2月であれば31、3月で且つその年が閏年であれば60等)及び各月の日数をカレンダー記憶ROM30の領域30Bより読み出し、それぞれの日数データをレジスタ7の領域X2及びX3に書き込む(ステップU4)。次にステップU5において、領域X1とX2のデータとを加算し、この加算結果を7で割る。7で割った結果の余りのデータをレジスタ7の領域X4に書き込む。つまり、領域X4に記憶されたデータは、そ

-23-

の月の1日の曜日を表すデータであって、"1"ならば月曜日である。

これにより各月の1日の曜日データが計算され、日曜日を週の最初として表示する際に、1日の曜日が計算できれば、その曜日に合わせて1日を代入し、領域X3に記憶されて日数を1日の曜日より割り当てれば第6図(a)に示すようなカレンダー表示(ステップU6)が行える。

ここで、本発明によれば、単なるカレンダー表示だけでなく、表示部a、b及びcに示す通り、その年の1月1日からのカーソルで示される日の日数、及びカーソルで示される日からその年の最終日までの日数、更にカーソルに示される日がその年の第何週目かを表示する。この表示は、以下に示すように実行される。

即ち、第11図(a)のフローチャートに示される通り、X2に記憶された日数データとカーソルで指定される日とを加算することで、1月1日からのその日まで日数として表示部aに表示(ステップU7)される。そして、そのその年1

年の日数より上記X2とカーソルで指定された日との加算結果とを引くことで、その年の最終日までの日数が計算され、これが表示部bに表示(ステップU8)される。

また、表示部cの週の表示においては、第11図(a)のフローチャートに示される通り、領域X1に記憶されているデータが水曜日より前か否かを判別(ステップU9)した後、水曜日より前であれば1月1日からその週の終わりまでを1週間として計算するために、領域X2に記憶された日数データに+7を行ない、X2に書き込む(ステップU10)。そして、X1とX2とその日を加算し、更に-1を行い、この計算結果を7で割る。そして、計算結果をX5の領域に記憶(ステップU11)させ、あまりはその日の曜日を示すが、ことでは不要なため切り捨てる。そのX5の内容が表示部cにて表示され、これが反転(リバース)表示(ステップU14)される。

しかし、1月1日が木曜日以後であれば、そのまま+7を行うことなく、X1とX2のデータ等

-24-



を加算して-1を行い7で割った結果を領域X5に書き込む。そして、X5の内容が0か否かを判別(ステップU12)して、0でなければX5の内容を第6図(a)に示す通り表示することになる。なお、0であれば、前年の最終日までの日数(閏年であれば366日)を30Bより読出し、そのデータをX2に記憶(ステップU13)させ、前述した計算を実行させる。つまり、1988年の1日は前年の最終の週であって、52週目を示す表示がカレンダー表示に合わせて表示部cに表示される。

尚、カレンダー表示において、1月16日の表示が反転(リバース)表示されているが、これは例えば毎年決められた日が決まった第2スケジュールであることを示すものである。例えば誕生日、結婚記念日、その国の祭日等である。このときカーソルをその日に指定し、スケジュールキーを操作すると、第2スケジュール記憶部9に記憶されているスケジュール内容等が表示される。そして、カーソル移動キー13の操作によりスケジュール

記憶部8に記憶されているスケジュール内容等が順に表示される。

以上のようなカレンダー表示の状態において、スケジュールの読み出しについては、スケジュール機能の説明時に詳述する。

また、このカレンダー表示において、第6図(a)に示す表示は、一時記憶レジスタの7Bに記憶されている情報に基づいての表示である。これを、第6図(b)に示す表示に切り換えたい場合には、第11図(b)に示すフローチャートに従って制御される。つまり、SHIPT キー111及びカレンダーキー165を操作することで、その表示切り換えモードに設定される。そして、文字入力キーのSキー(日曜日を週の最初の曜日とする場合)又はMキー(月曜日を週の最初の曜日とする場合)の入力(ステップV2)を行うことになる。そして、ステップV3又はV4にてS又はMキーが入力されたか否かが判別される。Sキーであれば、領域7Bに"0"をMキーであれば領域7Bに"1"を記憶させる。これにより、領

-27-

域7Bの記憶情報により、第6図(a)又は(b)の表示が選択される。

#### スケジュール入力

電子手帳をスケジュール記憶として使用する場合、スケジュールキー164を操作すれば、スケジュールの入力モードとなる。電子手帳がカレンダーモード以外の状態であれば、上記スケジュールキーを操作すれば、時計回路6にてカウントされた年月日を記憶している一時記憶レジスタ7の領域7Aに記憶されている情報に対応するスケジュールの入力画面が表示される。ここで、その年月日にスケジュールが入力されておれば、例えば第4図(a)に示すようなスケジュール表示を行う。

しかし、スケジュールが入力されていなければ、年月日及び曜日を表示しているだけである。そして、日にちを含む年月日の入力やスケジュールの開始及び終了の時刻入力、更にアラーム出力を行うか否かの入力、そしてスケジュールの内容入力を行うことになる。このような、入力においては

-28-

従来の電子手帳と同様である。

スケジュール入力を第13図のフローチャートに従って説明する。スケジュールモード(ステップS1)で、上述のような年月日によるスケジュール内容の表示(ステップS2)を行う。この内容の表示状態において、カーソル移動キー13でなく数値等が入力されると、日にち入力(ステップS6)として処理される。この場合、年月日等を入力することになる。この入力が終了すれば、カーソルは時刻入力を行う状態に設定される。つまりカーソルがその時間表示部に移動する。そのため、必要となる開始時間を入力(ステップS7、S8)すればよい。その入力を不要とすると、スケジュールの内容の入力処理(S15)が実行され、スケジュール内容の入力後にENTER キー121を操作することで、スケジュール記憶部8の領域8Aに年月日を、領域8Fにスケジュール内容を記憶する。

一方、開始時刻を入力するのであれば、開始時間の数値入力を行い、開始時刻入力を行えば終了

時刻の入力を行うか否かが処理（ステップS9、S10）され、終了時刻の入力処理後に、アラームを必要とするか否かがステップS11にて判別される。これは、SHIFT キー+=キーの操作によりアラームセットが行われ（ステップS13）、上記キー操作がなければ、アラーム出力不要（ステップS12）として処理される。即ち、アラームなしの状態を示すフラッグ、つまりスケジュール記憶部8の8Bに“0”が記憶される。アラームが必要となれば、フラッグを“1”とし、アラーム時刻も入力を指示しその入力を行う（S14）。この入力を終了すれば、先に説明したようにスケジュール内容の入力処理が実行される。ENTER キーの操作により、スケジュール記憶RAM8のそれぞれの領域に年月日及び、8Cに開始時刻、8Dに終了時刻、そしてアラームがセットされておれば、8Eにアラーム時刻が、更に8Fにスケジュールの内容が記憶される。

アラームを示すフラッグが“1”であれば、CPU5は、時計回路による時刻計時がアラーム時

刻になれば、アラーム出力を行う。これは、時計回路6の年月日を含めてアラームフラッグ“1”の部分を検知しながら、一致を検知した時にアラームを出力している。

#### 第2スケジュールの入力

また、スケジュール入力において、毎年決まった日時のスケジュールを入力することが有効である。そのための、入力としてはSHIFT キー111+スケジュールキー164を操作すれば、第2スケジュール入力状態に設定される。第14図のフローチャートに示すとおり、スケジュールキーの操作状態により誕生日や祭日、結婚記念日等の特定される日時の入力状態と、例えば第何週目の日曜日等をスケジュールとする母の日や父の日等を入力する場合との切り替え設定及びその入力である。

まず、第2スケジュールモード（ステップT1）になれば、スケジュールキー164の操作状態が判別（ステップT2）され、スケジュールキーが操作されておれば、モード入力処理状態（ステッ

プT3）となる。日を入力するか週を指定するかを文字入力キー12のDキー又はWキーを操作して決める。Dキーが操作されれば日付入力モードであるとして一時記憶レジスタ7の領域7Cにモード記憶（ステップT4、T6）される。例えば“0”が記憶される。また、Wキーの操作であれば、上記領域7Cに“1”が記憶（ステップT5、T7）される。このモード指定によりスケジュール入力を行う場合に、スケジュールキーの操作がなければ、一時記憶レジスタ7の領域7Cが“0”か否かの判断（ステップT8）により、日付入力か週入力かが決まる。第2スケジュール記憶部9の領域9Aには、ステップT9にて日付入力であることを示す情報“0”が、そして領域9Bには入力された月の情報（ステップT10）が、領域9Cには入力された日の情報（ステップT11）が、この日における第2スケジュール内容が入力され領域9Eに記憶（ステップT16）に、ENTER キーの操作により記憶される。

また、週を示す入力設定であれば、領域9Aに

は“1”が、9Bには入力された月が、9Cはその月の第何週目かが入力された週情報が、そして9Dには曜日情報が、更に9Eにはそのスケジュール内容が、ENTER キー121の操作により記憶（ステップT12～T16）される。

#### スケジュールの出力制御

特にカレンダーモードで、スケジュールキー164を操作すると、カレンダー表示状態でのカーソルで指定される日にちにおけるスケジュールが優先して表示される。

つまり、カレンダーの日付（カーソルで指示される日）に対応するスケジュール内容がスケジュール記憶部8より読み出される。例えば、第6図（a）に示す状態において、1988年1月11日の内容が、特にスケジュール記憶部8の領域8Cより開始時刻、8Dより終了時刻及び8Eよりスケジュール内容がそれぞれ読み出されて、第4図（a）に示すように表示される。この表示状態において、カーソルキーが操作（特に上下移動用キー132、134）されると、現在表示されて

いる1つ前のスケジュール又は1つ後のスケジュールの表示を行う。例えば1つ前の表示としては、前日の最終に記憶されているスケジュール表示であって、1つ後の表示とはその日のスケジュールがあれば、次に記憶されたスケジュール内容が読み出され、スケジュールがなければ次ぎに記憶されるスケジュール内容が読み出され表示される。

また、第6図(a)のカレンダー表示の状態において、反転表示の日をカーソルで指定すれば、第2スケジュールの内容を優先して表示させる。つまり、スケジュールキー164を操作すれば、第2スケジュール記憶部9よりその日付に対応する記憶情報が、各領域より読み出され第4図(a)に示される用に表示され、誕生日なのか結婚記念日なのか、その他の内容が確認できる。また、カーソル移動キー13を操作すれば、上述したように前後するスケジュール内容が読み出される。この時、その日に第2スケジュールの内容が記憶されていないければ、スケジュール記憶部8よりその日付がサーチされ、スケジュールが記憶されて

おればそれが表示される。

以上のようなカレンダー表示の状態において、スケジュールキーを操作することで、スケジュール記憶部8又は第2スケジュール記憶部9の内容が読み出され表示される。この表示状態において、新たなスケジュール情報を入力でき、記憶させることができる。

次にカレンダーの表示状態で、カレンダーキー165の操作によりスケジュール内容を読み出し表示できる。第12図のフローチャートを参照に説明する。カレンダーモード(ステップU1)になれば、第11図(a)のフローチャートで説明したようにカレンダーが表示(ステップU15, U16)される。そしてカレンダーキー165の操作が行われるか否かが判別(ステップU17)される。カレンダーキー165の操作がなければ、カーソル移動キー13の操作の判別(ステップU18)がなされる。カーソルキーが操作されれば、そのカーソルが移動(ステップU19)され指示する日を変更する。つまり上下左右のカーソルキ

-35-

ー131~134を適宜操作することで、カーソルの位置が操作キーに従って移動してそれを表示することになる。

また、カーソルキーの操作がなければ、カレンダー表示を継続する。ここで、説明はしていないが、モード設定が所定時間されなければ、例えば優先して計算モードに自動的に設定される構成としてもよい。また、電源を投入し、電子手帳を一定時間使用しなければ、電源を自動的に切る構成としてもよい。

今、カレンダー表示中に、カレンダーキーを操作すれば、カーソルで指示されている日における、週間情報が表示(ステップU20)される。これは、その日から1週間の情報を表示するか、その日を含む日曜日からはまる週を表示するかは、システムのプログラムによって決まることで本発明には直接関係ない。週間表示は、第5図(a)に示すようにその週の各日及び曜日の表示に合わせて、スケジュール内容を表示する。この表示は、表示装置2の1行の文字数が決められており、先

頭より決まった数の内容が表示される。また、この状態で、カーソルで指定される日にち移動させたければ、カーソルキーを操作することで、自在に移動させることができる(ステップU22, U23)。

そして、第5図(a)のように週間スケジュールの内容を表示している状態で、再度カレンダーキーを再度操作(ステップU21)することで、今度はカーソルで指定されている日のデイリー情報が表示(ステップU24)される。この表示は第5図(b)に示すように表示される。このデイリー情報の表示状態で再度カレンダーキー165を操作すれば第6図(a)に示すカレンダー表示の状態に切り替わる。このような表示画面においては、スケジュールの入力は行えない。

ここで、カレンダーモードでのスケジュールの表示は、スケジュール記憶部8又は9に記憶されたスケジュールが、その月及び日に対応するか否かが、月日の記憶領域をサーチし、それに対応する情報が記憶されていれば、その表示を行うこと

-36-

になる。但し、カレンダー表示において、反転表示された日のスケジュールの表示については、スケジュール記憶部 9 の内容が優先して読み出されることになる。

#### スケジュールの時間表示制御

スケジュールを表示する際のデイリー表示情報においては、第 5 図 (b) に示すように時刻を時間単位で横軸に表示した状態で、そのスケジュールの予定時刻をグラフ表示させている。これは、入力された時刻情報に応じて表示されることになる。

このことを第 15 図のフローチャートに従って詳細に説明する。第 5 図 (b) の表示において、2 段目のスケジュール ("STAP") に対する開始時間又は終了時間の表示において、9 時 30 分開始で 11 時終了を示している。即ち、"STAP" におけるスケジュールの開始時間及び終了時刻が入力されており、これがスケジュール記憶部 8 の領域 8C 及び 8D に記憶されており、この記憶情報に基づいてグラフ作成が行われる。

つまり、表示させる時刻が開始時刻かが判別され (ステップ W1)、開始時刻が 9 時 30 分であれば、分データが 00~29 の範囲外であることから、9 時に対応する先端位置には "ー" のグラフを表示 (ステップ W2, W4) する。しかも、終了時刻については 11 時調度であることから、11 時に対応する後端位置には "┘" のグラフを表示する (ステップ W5, W7)。

以上のような表示を行うことで、9 時開始なのか 9 時 30 分から開始なのか、また 11 時終了なのか 11 時すぎ (30 分) に終了なのかが明確に判別できる。ここでは、スケジュール時刻の入力として 30 分単位で入力するのであれば、正時に開始又は終了か 30 分開始又は終了なのかが容易に判別でき、表示画面を大きくしなくても、時間をより正確に判別することが可能となる。また、開始や終了の先端、後端のグラフのシンボルとしては、上述のものは一例であって、これらを区別できるシンボルを設定すればよい。また、シンボルを多数設定することで、より正確な時間をグラ

-39-

フ表示できる。しかしながら、その数を増すに従って、各シンボルがどの時間に対応するのかの判断に迷うことがある。そのため、15 分単位で表現できる程度に設定させるようにしてもよい。

#### 時計機能の制御

時計は、時計キー 162 を操作することで、そのモードに設定され、ホーム地域の時刻を計時している時計回路 6 によるカウント内容が表示される。その表示例については第 7 図 (a) に示している。また、世界時計キー 163 を操作すれば、一時記憶レジスタ 7 の領域 7D に記憶されている地域 (番地で記憶) を現在の時刻を第 7 図 (b) に示すように表示する。つまり、7D には第 9 図に示すとおり B0 なる番地に対応する地域を指定するものであれば、世界時計キーの操作により、この B0 番地における地域の時刻が最初に表示される。この B0 番地の情報、例えば "LONDON" であれば、その地域の現時刻を、ホーム時刻を計時している時計回路 6 のカウント内容に対して、基準地域との時差 (B3 の情報) による計算を行うこ

-40-

とで、"LONDON" の現時刻を表示できる。このような計算は、従来の世界時計と同様の計算で実行されるため、その説明は省略する。

そして、世界時計の時間表示において、サーチキー 141, 142 を操作することで、第 9 図の記憶部 30C に対して例えば B0 の番地の地域が表示されておれば、その 1 つ上又は 1 つ下の地域が読み出され表示される。そして、表示されている地域の番地が一時記憶レジスタ 7 の領域 7D に書き換えされる。従って、次に世界時計キー 163 を操作すれば、7D に記憶された地域が優先して読み出され、その地域の時間が時計回路 6 のカウント時間と時差との計算により表示されることになる。

ここで、第 7 図に示す通り、単に地域を表示するだけでなく、その地域の国名をも同時に表示している。これは、カレンダー記憶部 30 の記憶領域 30C に、第 9 図に詳細に示す通り、その地域とその国名をも対応関係で 30C-2 及び 30C-3 に記憶しており、これを読み出すことで地域と共に国

名を表示している。

世界の地域の時間を表示するだけでなく、ホームの地域との時差を表示部 1 に表示させている。この時差の表示については、例えばホーム地域を "NEW YORK" とすれば、この地域と基準となる地域との時差が A 0 番地に対応する 30C-4 の A 3 に記憶されており、この時差が例えば "12:00" を記憶しているものとする。また、世界時計モードにおいて、"LONDON" をサーチした場合、それが記憶部の B 0 番地とすれば、30C-4 の B 3 の領域には基準地域の時差が例えば "17:00" といったデータが記憶されている。この時差は、ホームである "NEW YORK" とサーチされた地域 ("LONDON") との時差が 5 時間であることが計算され、表示部 m に表示されることになる。

#### 時刻の修正制御

時刻修正は、SHIFT キー 1 1 1 + 世界時計キー 1 6 3 の操作により実行される。これを第 16 図のフローチャートに従って説明する。

まず、上述のキー操作により修正モード (ステッ

プ R 1) になり、記憶レジスタ 7 の 7 D に記憶されている番地の地域の時刻が表示 (ステップ R 4) される。この地域が所定の地域であれば、サーチキー 1 4 1, 1 4 2 を操作することなく、数値キーを操作して時刻情報を入力することになる。しかしながら、所望の地域でなければ、サーチキー 1 4 1, 1 4 2 の操作により所定の地域を順次サーチし、この各地域の時刻を表示 (ステップ R 2, R 3 又は R 4, R 6) させる。そこで、所望の地域がサーチされれば、時刻情報の数値入力を行い、その数値情報の入力を終了した時点で、ENTER キー 1 2 1 を操作することで、時計回路 6 は上記入力された時刻修正した時間情報に書き換えられる。これにより、時計回路 6 は修正された時間に従って時間カウントを再開することになる。

上述のように、修正することになるが、修正した地域の番地は、記憶レジスタ 7 の 7 D に記憶されており、世界時計キー 1 6 3 を操作することで、その地域が最初に読み出される。

#### ホーム地域の変更制御

続いて、ホームの地域を変更する場合について説明する。第 17 図はその一例を示すフローチャートである。まず、SHIFT キー 1 1 1 + 時計キー 1 6 2 を操作すれば、ホーム地域の修正モード (ステップ P 1) に設定される。この場合、今までのホーム地域が例えば第 7 図 (a) に示す状態で表示される。そして、変更したい地域をサーチキー 1 4 1, 1 4 2 の操作にてサーチ (ステップ P 2, P 3 又は P 5, P 6) し、所望の地域がサーチされると、ENTER キーを操作 (ステップ P 7) する。これにより、変更したホーム地域の時間をカウントするために、表示されている地域の時刻を、時計回路 6 のカウント時刻に書き換え、ホーム地域の変更を終了する。

以上のような操作の終了により、時計キー 1 6 2 を操作することで、時計回路 6 にてカウントしている時刻が、そのホーム地域として第 7 図 (a) のように表示される。

#### < 効果 >

以上説明したように、本発明による電子機器、

つまりスケジュール管理装置によれば、入力されたスケジュールの時刻を時間の数字表示に従って開始及び終了をグラフ表示する場合、開始及び終了のグラフの先端及び後端とをその時間を越えるか越えないかを示す異なる形態で表示するため、開始時間の確認が容易に行える。例えば、正時調度に開始又は終了するのか 30 分を越え又は越えない時点で開始又は終了するのかの判断が容易に行える。

このような表示を行っても、表示装置事態を大きくしなくても、今までの表示装置の大きさでも十分に時間の確認を行え、装置自体が大きくなることはない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図 (a) 及び (b) は、本発明によるスケジュール管理機能をも含む多数の電子手帳を示す外観の斜視図及び平面図、第 2 図は本発明による各種機能を選択するためのモード選択を行うフローチャート、第 3 図 (a) (b) は計算機モードでの表示状態の一例を示す図、第 4 図 (a) (b)

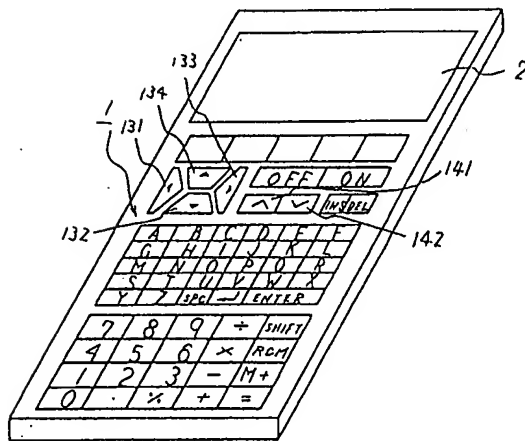
はスケジュールの表示状態を示す図、第5図(a)  
(b)及び(c)はスケジュールの表示状態の他  
の例を示す図、第6図(a)(b)はカレンダー  
モードでのカレンダー表示の一例を示す図、第7  
図(a)及び(b)はホーム地域の時計の表示状  
態及び世界時計の表示状態を示す図、第8図は本  
発明による電子手帳の各機能を実現するための回  
路構成を示すブロック図、第9図は第8図におけ  
る一部の記憶部の詳細を示す図、第10図は計算  
機モードでの制御フローチャート、第11図(a)  
(b)はカレンダー表示にかかる制御フローチャ  
ート及びスケジュール表示にかかる制御フローチャ  
ート、第12図はカレンダーモードよりスケジ  
ュール表示を行う制御フローチャート、第13図は  
スケジュールの入力にかかる制御フローチャート、  
第14図は第2スケジュールの入力にかかる制御  
フローチャート、第15図はスケジュール表示に  
おいて時間をグラフにて表示する制御フローチャ  
ート、第16図時刻修正モードでの制御フローチャ  
ート、第17図はホーム地域の修正モードにおけ

る制御フローチャートである。

1 ; 操作部 2 ; 表示装置 5 ; CPU  
6 ; 時計回路 8 ; スケジュール記憶部  
9 ; 第2スケジュール記憶部  
30 ; カレンダー及び世界時計記憶ROM  
16 ; モード選択キー 161 ; 計算キー  
162 ; 時計キー 163 ; 世界時計キー  
164 ; スケジュールキー  
165 ; カレンダーキー

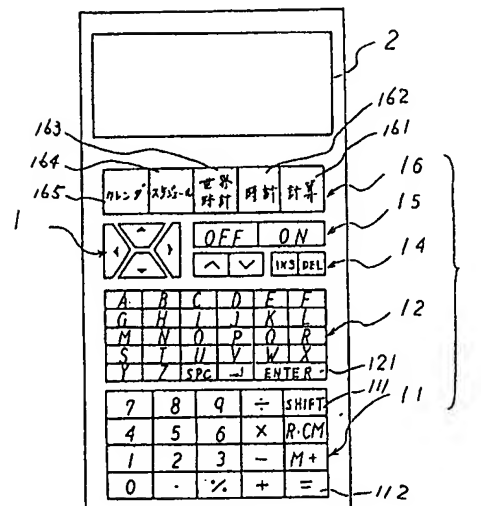
代理人 弁理士 杉山敏至(他1名)

-47-

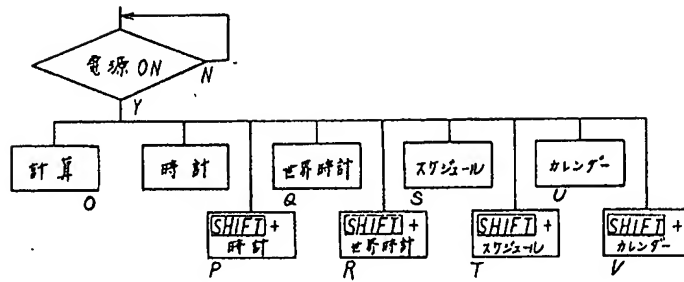


第1図(a)

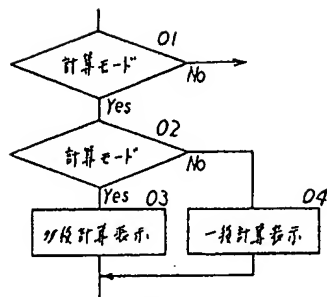
-48-



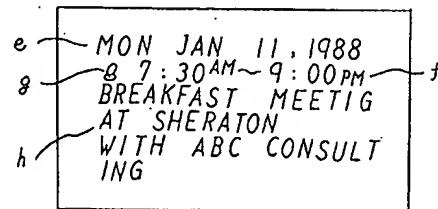
第1図(b)



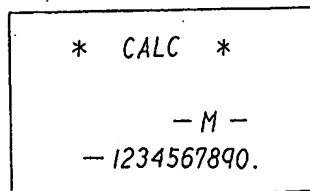
第 2 図



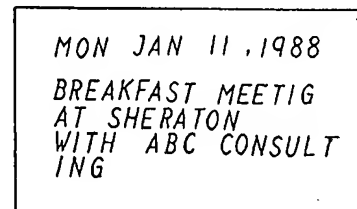
第 10 図



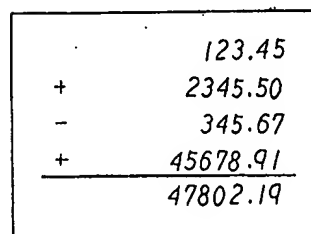
第 4 図(a)



第 3 図(a)



第 4 図(b)



第 3 図(b)

```

**.. JAN 1988 **
:IM: BREAKFAST ME
:2T: LV. FOR LONDO
:3W: LONDON
:4T: LONDON
:5F: BACK TO USA
:6S: NANCY B' DAY
:7S:
    
```

第 5 図(a)

```

*MON JAN 11, 1988
PLAN: 9.11.1.3.5.
BREA
STAF: —
SEE —
INTE —
PROD —
DINN >
    
```

第 5 図(c)

```

*MON JAN 11, 1988
PLAN: 9.11.1.3.5.
BREA
STAF: —
SEE —
INTE —
PROD —
DINN >
    
```

第 5 図(b)

*** JAN 1988 ***						
S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	[11/355]					32

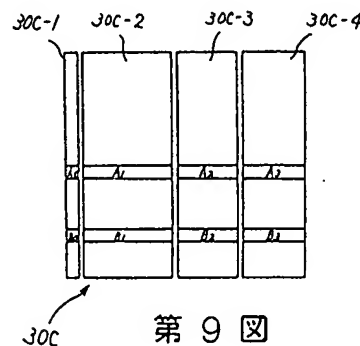
第 6 図(a)

*** JAN 1988 ***						
M	T	W	T	F	S	S
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
[11/355]					32	

第 6 図(b)

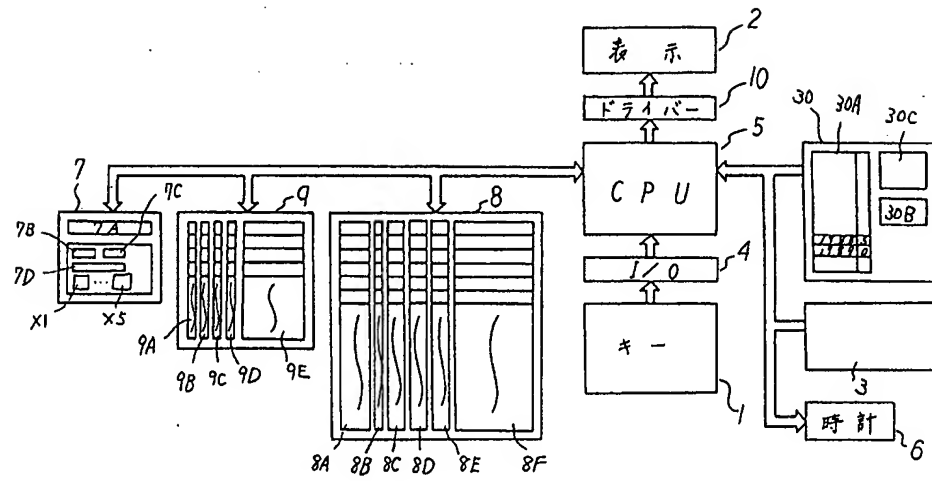
* NEW YORK	+ LONDON
USA	UNITED KINGDOM
WED JAN13, 1988	WED JAN13, 1988
10:50 AM	3:50 PM
	(+05.00)

第 7 図(a) 第 7 図(b)

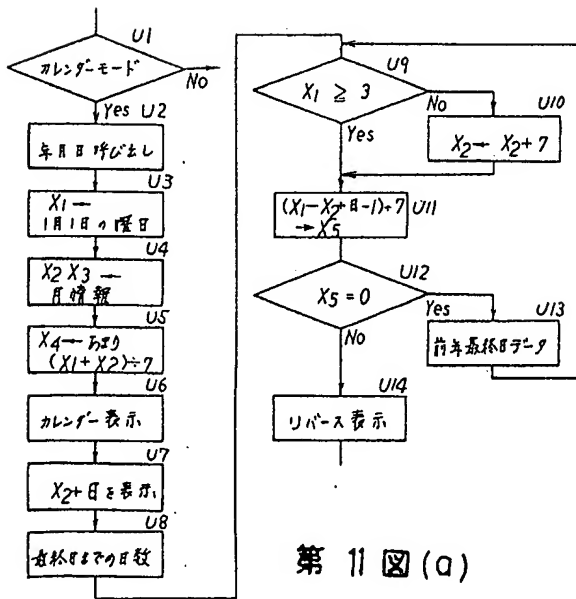


第 9 図

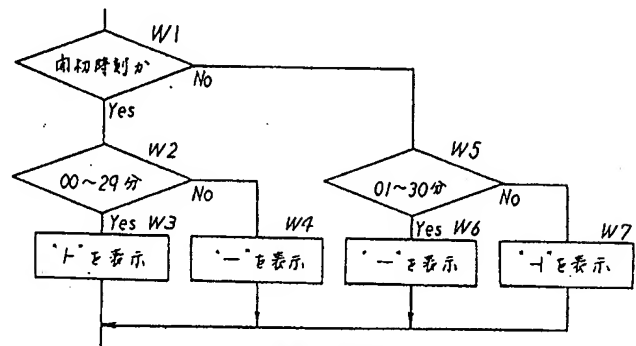




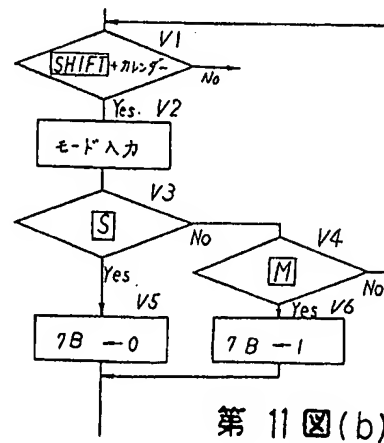
第 8 図



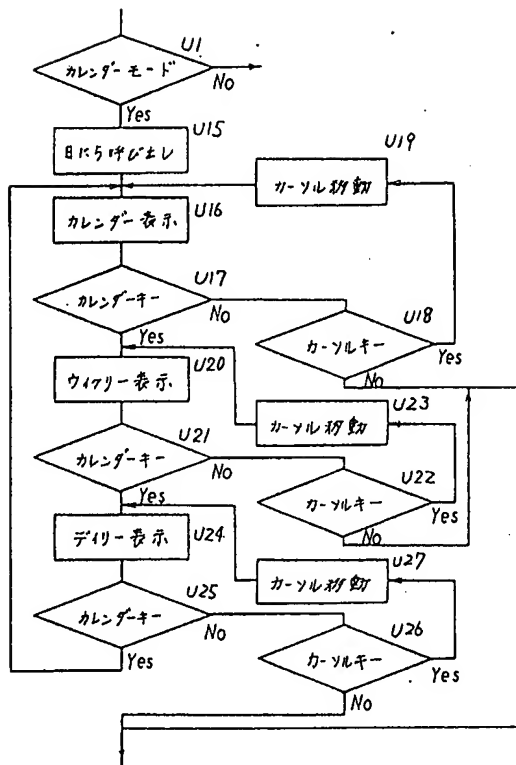
第 11 図 (a)



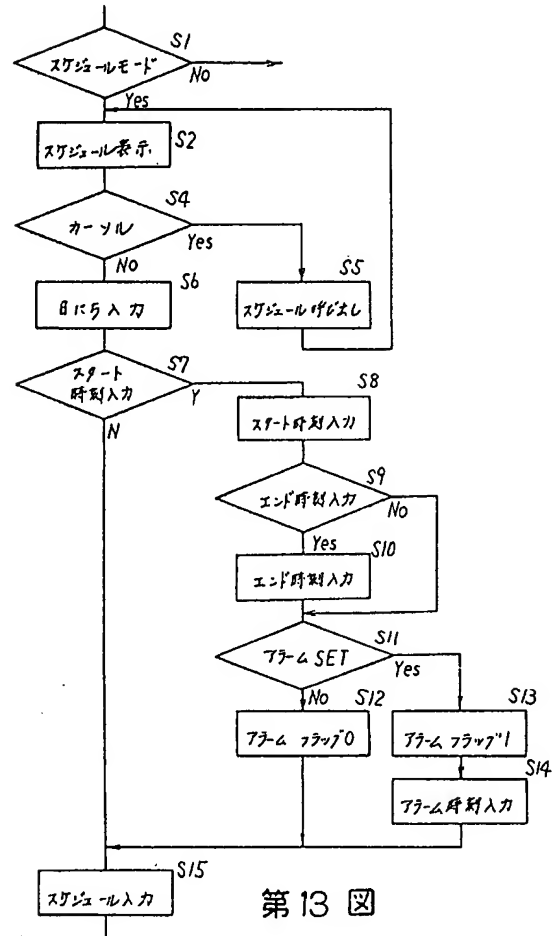
第 15 図



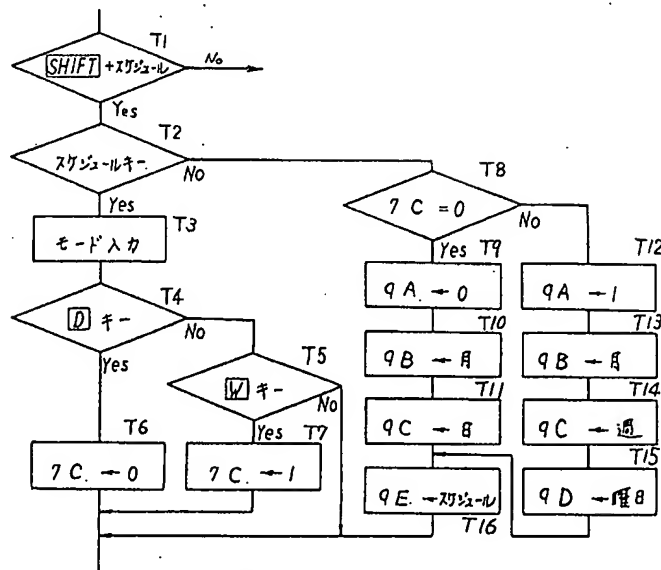
第 11 図 (b)



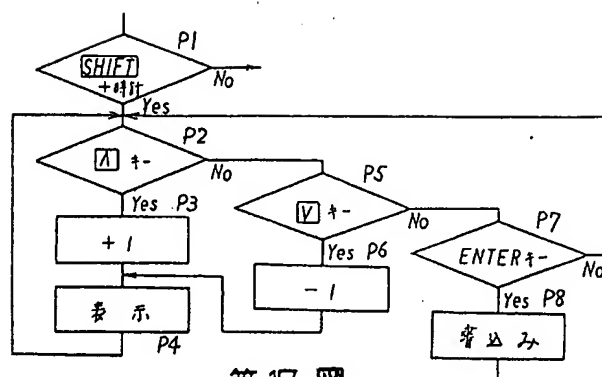
第 12 図



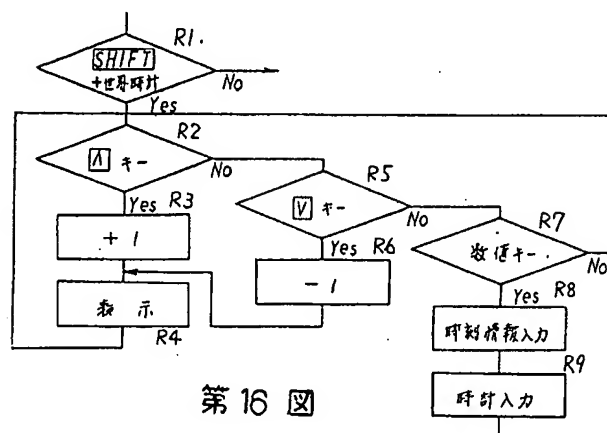
第 13 図



第 14 図



第 17 図



第 16 図

第 1 頁の続き

⑦発明者 松 尾 清 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
 内  
 ⑦発明者 和 田 保 生 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
 内

**Dhanraj, Rose Marie**

---

**From:** Dhanraj, Rose Marie  
**Sent:** Wednesday, July 23, 2008 2:32 PM  
**To:** 'Elizabeth Chien-Hale'  
**Cc:** Van Court Andrew  
**Subject:** RE: Proposed application for filing in Taiwan; Apple Ref. P4431CN1; Our Ref.: 104677-0063-CN1  
**Attachments:** Document.pdf

Sure, no problem. The English version is attached.

Rose Marie

---

**From:** Elizabeth Chien-Hale [mailto:[echienhale@apple.com](mailto:echienhale@apple.com)]  
**Sent:** Wednesday, July 23, 2008 1:09 PM  
**To:** Dhanraj, Rose Marie  
**Cc:** Van Court Andrew  
**Subject:** Re: Proposed application for filing in Taiwan; Apple Ref. P4431CN1; Our Ref.: 104677-0063-CN1

Dear Rose Marie,

Thanks for your e-mail. Please kindly include the English version too (and for all future cases).

--Elizabeth

On Jul 23, 2008, at 9:28 AM, Dhanraj, Rose Marie wrote:

Dear Elizabeth,

I have attached the Chinese translation of the claims for the above-referenced application, for your review.

We await your approval and/or comments on the translated claims, prior to the November 22, 2008 due date.

The handling attorney for this matter is Jeffrey Aldridge ([Jeffrey.Aldridge@ropesgray.com](mailto:Jeffrey.Aldridge@ropesgray.com)).

Best regards,

Rose Marie

<<IIE082228-claims-translation.doc>>

**Rose Marie Dhanraj**  
Senior Patent Foreign Filing Paralegal

7/23/2008

**ROPES & GRAY LLP**

T 212-596-9421 | F 646-728-1841

1211 Avenue of the Americas

New York, NY 10036-8704

[RoseMarie.Dhanraj@ropesgray.com](mailto:RoseMarie.Dhanraj@ropesgray.com)

[www.ropesgray.com](http://www.ropesgray.com)

Circular 230 Disclosure (R&G): To ensure compliance with Treasury Department regulations, we inform you that any U.S. tax advice contained in this communication (including any attachments) was not intended or written to be used, and cannot be used, for the purpose of avoiding U.S. tax-related penalties or promoting, marketing or recommending to another party any tax-related matters addressed herein.

This message (including attachments) is privileged and confidential. If you are not the intended recipient, please delete it without further distribution and reply to the sender that you have received the message in error.

<HIE082228-claims-translation.doc>